录音的拾音与后期制作技术探讨

摘　要：大千世界，声音无处不在，各种不同频率的声音对人的听觉会产生不同的感觉和联想。通过传声器采集，录音机记录下的这不同频率的声响，如何将各种声音采集并完美的融合，就是我们录音工作者需要做的工作。生活中我们经常会被广播节目和电影中悦耳而且动听的声音所吸引，其实，之所以有这种效果是与录音的拾音技术和后期处理分不开的。声音的质量会受到多种因素的影响，与录音室的传声器拾音及节目的后期制作、信号传输都有着很大的关系。为了提高声音录音的质量，要最大限度地杜绝外界环境声的干扰，为录音过程创造一个合适的环境。同时，还要排除录音过程中传声器拾取声音出现的问题，在后期通过硬件设备或音频软件对录制的声音进行美化处理，这样才能够获得声音质量优的录音作品。本文分析了录音的拾音过程以及后期制作中的技术要点。

关键词：广播录音；拾音要点；后期制作
中图分类号：G222　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2018）11-108-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2018.11.035

文 / 吴俊生

引言

广播录音我们生活中经常通过车载收音机、互联网、手机等电子设备收听广播，并且经常会被其中动听的声音所打动。而要想打造如此富有感染力而又悦耳的声音，除了播音员声音的基础之外还需要排除各种外界声响干扰。在录音的过程中要保证将噪音降到最低的程度，并且通过各种录音设备捕捉播音员的声音。同时，播音员在说话的时候也要注意各种细节问题，比如避免呼吸声、稿件纸张发出的声响，注意调整好嘴部与麦克风之间的距离等，这些都是能够使得录音更好的前提。除了录音过程中的各种注意事项之外，在录音之后也要对其进行细致的加工和处理，在处理的过程中要去除其中包含的少量噪音，适当调整录音作品的音调、音色，使得录音作品能够更加具有感染力。在这个过程中，无论是录音中拾音技术还是后期的制作技术都是必不可少的，也只有两者完美结合才能制作出声音质量优良的广播录音作品。

1. 拾音的要点技术分析

音频处理的包括两个过程：一个是音频的获取；另一个是音频的后期处理。在这两个过程中虽然后期处理起到了一定的作用，但是前期拾音尤为重要，否则无法获得更好的声音。拾音的过程对于音频的再度创新和音质有着重要的作用，语言节目的拾音要求声音清晰、可懂度好、音质纯正、音色悦耳、空间感适度，具有生动的环境感。音乐节目的拾音声像分布连续、声像定位明确、宽度感、纵深度适度，空间感真实活跃、得体。节目处理恰如其分、音质变化流畅、动态范围与原作相符，形成统一的整体。下面我们就拾音过程中的技术细节进行分析。

1.1 录音前了解录音的主要内容和形式

要想获取较好的拾音效果，在录音前就应该对录音的大体内容进行了解。一方面，通过对整个录音内容的了解能够更好地掌握录音的整个过程，并且更加合理地安排录音的时间和场所；另一方面，通过事先了解录音的内容我们能够更好地与相关人员进行沟通，这样能够了解他们讲话的习惯，并且根据他们的习惯制定合理的录音方案。尤其在录制音乐作品时，提前了解音乐作品的内容和形式对于拾音的过程十分重要。通过事先了解录音内容和特点能够帮助我们更好地为录音工作做准备。

1.2 录音时正确选择和使用传声器

传声器是录音过程中必不可少的工具，但是在对话筒的使用过程中，合理地使用传声器尤为重要。传声器的频率响应不同，拾录出来的音色各异，可根据播音员的声音特点或音乐作品特点选定合适的传声器。要把环境特点真实地反映出来，使观众有身临其境之感。所以，对话筒的选择和使用中的一些细节一定要事先了解。

1.2.1 室内拾音确定合适的拾音距离和角度

距离直接影响到声音的清晰度和直达声与混响声的比例，而角度关系到声音的音色。在使用传声器语言拾音一般拾音距离为 20~30cm，但录制中还要根据室内混响时间的长短进行调整，必须控制好直达声和混响声的比例，混响时间长，可近一点；混响时间短，则稍远些。另外，拾音的距离与传声器的指向性也有关系，使用者根据传声器不同的指向性调整好拾音的距离。一般拾音的距离不宜过近（特殊需求除外）。对于现场节目主持人形式的拾音要注意掌握嘴部与传声器的距离和角度，不宜过近，避免出现“喷话筒”和“抽气声”。

1.2.2 室外录音防止过载失真和噪声

在室外拾音必须提前做好录音设备检查，携带好录音器材。当遇到过强声音时，为避免录音机输入的过载，

造成失真不能使用。可以使用提前准备的小型衰减器，控制传声器与声源的距离角度。还要注意有用信号和噪声的关系，为了使录到的声音不被周围的噪声掩盖，必须注意传声器与有用信号的距离，设法减弱无用噪声的比例，比如让传声器远离噪声源或者用吸声材料做适当的隔声处理等。注意防风，加装防风罩或其他方法，减少对传声器的影响。

1.3 根据节目的要求选择合适的录音方法

在什么场所进行录音，要把环境特点真实地反映出来，录音的艺术创作不同于演出，它可以 更自由、更合理地利用厅堂和声音这些“材料”。为了能够得到优良的录音作品，需要在录音的过程中根据不同的节目类型选择不同的录音方法，根据需要选择适合的传声器。专业录音的拾音三种方式（单点拾音、主传声器及多轨拾音等）：立体声拾音 AB 制、M–S 制、X–Y 制等制式。

2. 节目制作合成的技术要点

录音过程是为了获得更好的原声，方便后期处理，而后期处理工作便是对声音的进一步美化，通过音频软件效果插件、硬件声音处理设备处理，能够使得声音更具美感。后期处理过程主要包括配乐、降噪和频率补偿三个方面。

2.1 节目制作中配乐与录音的搭配

配乐是后期处理过程中经常遇到的处理方法，一方面，配乐能够转换时空，切换场景，帮助我们提升作品艺术感染力和审美表现力；一方面配乐能够渲染气氛，烘托情感，使整个录音作品情感冲击力和艺术感染力更强；另一方面，配乐能够调整语速、控制节奏，通过音乐的配置避免语言的间隔与停顿导致的语气上下不连贯，让听众产生听觉上的一致性。而配乐并不是盲目的进行挑选。首先，注重音乐语言和节目文本的有声语言在情感表达方面的统一；其次，注重音乐语言和节目文本的有声语言在叙述节奏上的和谐性；最后还要注意合理配置，详略得体，张弛有度。需要配乐的地方配上音乐会使节目增色，不需要配乐的地方配上音乐会让人觉得多余。这都需要节目制作者的细心揣摩。

2.2 降低节目制作中的噪声问题

降噪是录音过程中非常重要的一环，在录音的过程中即使对现场把控特别好，也会出现一定的噪音问题，对于录音的效果影响将会很大。并且噪声也并不只是针对我们平时所说的杂音，杂音主要是由外界干扰产生，而我们要处理的噪音也包含录音作品中不需要的部分。也就是说，对于作品影响较大的声音都是需要在后期进行处理的。降噪主要是利用动态数字调音台处理器的压缩，扩展器、噪声门各种功能和音频工作站的强大降噪软件功能，能够较好地清除语言录音及采访过程中的环境噪声、本底噪声等。降噪在音乐录制中作用非常明显，在音乐录制的过程中我们一般会加入较多的背景音乐，并且演唱者在录音的过程中可能会出现音色和音调的变化，通过后期的降噪处理，能够使得声音更加舒服，并且去除背景音乐中的噪音干扰。

2.3 采用频率补偿对声音进行处理

频率补偿是使声音的特定频率成分按处理要求给予提升或衰减，使节目信号音质得到改善，使语言节目的可懂度和清晰度获得改善，从而达到美化声音的目的。频率补偿既可以改善音质制作特殊的效果，也可以增加临场感，弥补频响的不足和缺陷，减少噪声和传声器摆放带来的影响。例如，在节目制作中发现语言信号存在齿音，声音略显单薄无力并且不够明亮时，用频率均衡器对 6–8kHz 的高频进行衰减，以消除齿音， 分别提升 100Hz 和 2kHz 左右低频和中频分量，以增强语言的丰满度、明亮度。经过处理的声音清晰度、丰满度、圆润度、真实度、平衡度有明显改善。

结语

广播录音的产生，一方面选择较好条件的声源（播音员或者乐队等）；另一方面要通过对各种细节的把握避免录音过程中出现的问题；最后还要经过相关的技术操作对录音进行美化和处理。只有这样才能得到声音质量优良的广播录音。希望我们的录音处理技术不断突破，为我们提供更好的录音体验。媒

参考文献

[1] 包振锴 . 粤剧的录音与后期制作（下）——录制电视粤剧《七十二家房客》[J]. 音响技术，2011（5）：42–43.
[2] 徐卓 . 音乐会现场同期多轨录音与制作 [J]. 北方音乐，2016（20）：158–159.
[3] 陈文丹 . 话筒使用技巧的探索与验证 [J]. 音响技术，2013（4）：22–26.
[4] 李跃军 . 电视声音的制作和播出 [J]. 卫星电视与宽带多媒体，2012（2）：72–73.
[5] 魏晓军 . 电影现场录音的理念与方法 [J]. 声屏世界，2013（6）：43.
[6] 叶思成，袁邈桐 . 浅谈爵士音乐同期录音理念与制作方法——以拉丁爵士《Claudia》为例 [J]. 电声技术，2017（2）：52–57.

（作者单位：安徽广播电视台）